

Ported passenger airbag module can

A30

Patent Number: ☐ EP0800960, A3, B1
Publication date: 1997-10-15
Inventor(s): RAVENBERG MICHAEL J (US); DAVIS TERRY R (US)
Applicant(s): MORTON INT INC (US)
Requested Patent: ☐ JP10029487
Application Number: EP19970302177 19970327
Priority Number(s): US19960629261 19960408
IPC Classification: B60R21/20
EC Classification: B60R21/28
Equivalents: DE69715499D, DE69715499T, JP2835037B2, ☐ US5683102
Cited Documents: US5358272; EP0536677

Abstract

A vehicle safety airbag inflation device including an extruded U-shaped housing (10) with sidewalls (12, 14) interconnected by a web (16), an inflatable cushion (28) and an inflator (26) containing autoignition material. One or more ports, each containing a fusible plug (24) of a low melting point alloy or organic material are situated in the sidewalls (12, 14), web (16) or end caps which cover ends of the housing (10). Preferably the ports are positioned to provide ready flame access to the inflator (26) in the region of its autoignition material thereby causing early ignition in the event of exposure of the device to fire. Once opened, the ports allow

venting of the housing (10).



Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-29487

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月3日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 R 21/20

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 R 21/20

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-88186

(22) 出願日 平成9年(1997) 4月7日

(31) 優先権主張番号 08/629261

(32) 優先日 1996年4月8日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 591020618

モートン インターナショナル, インコーポレイティド

アメリカ合衆国, イリノイ 60606-1596,
シカゴ, ランドルフ アット ザ リバ
ー, ノース リバーサイド プラザ 100

(72) 発明者 テリー アール. デイビス

アメリカ合衆国, ユタ 84040, レイトン,
ノース 2400 イースト 3104

(72) 発明者 マイケル ジェイ. ラベンバーグ

アメリカ合衆国, ユタ 84307, コリーヌ,
ウエスト 3300 ノース 4375

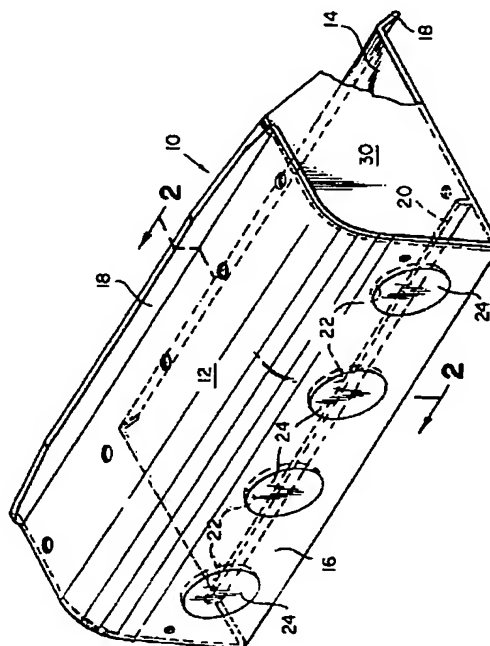
(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

(54) 【発明の名称】 エアバッグ膨張装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 エアバッグ膨張装置の自動点火材料の反応を容易にする。

【解決手段】 エアバッグ膨張装置26のモジュール容器又はハウジング10に穴22を設け、更に、熔融可能な低融点材料から製作された栓24により、その穴22を満たす。その結果、出火が発生した状況にエアバッグ膨張装置26がさらされた場合、栓24が熔融し、更に、穴22によって自動点火材料がハウジング10の外部と連通する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグと、該エアバッグの膨張手段と、前記エアバッグと前記膨張手段とを収容するハウジングとを具備し、前記膨張手段は、膨張装置の温度が出火が発生した際の温度に到達した場合に自動点火する自動点火装置を具備し、前記ハウジングが少なくとも一つの穴を具備し、更にそれぞれの前記穴内に溶融可能な栓を設けたことを特徴とするエアバッグ膨張装置。

【請求項2】 前記溶融可能な栓は、出火が発生した際の温度において溶融する材料によって製作されていることを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ膨張装置。

【請求項3】 前記材料は低融点金属合金であることを特徴とする請求項2に記載のエアバッグ膨張装置。

【請求項4】 前記材料は有機金属であることを特徴とする請求項2に記載のエアバッグ膨張装置。

【請求項5】 前記ハウジングは概略U形状の押出し成形体であることを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ膨張装置。

【請求項6】 前記押出し成形体は、ウェブによって結合された二つの壁を具備することを特徴とする請求項5に記載のエアバッグ膨張装置。

【請求項7】 それぞれの前記穴を前記ウェブに設けたことを特徴とする請求項6に記載のエアバッグ膨張装置。

【請求項8】 それぞれの前記穴を前記二つの壁のうちの一方に設けたことを特徴とする請求項6に記載のエアバッグ膨張装置。

【請求項9】 前記エアバッグ膨張装置は搭乗者側エアバッグ膨張装置であることを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ膨張装置。

【請求項10】 前記穴は、前記エアバッグ膨張装置内の前記自動点火装置に隣接して配置されていることを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ膨張装置。

アダムス(Adams)他 4,561,675
 ジャスケン(Jasken)他 5,110,174
 リンドセイ(Lindsay)他 5,378,017
 キッド(Kidd)他 5,427,030

【0003】 万一保管施設において火災が発生した場合、又は衝突の際に車両から出火した場合に、モジュールハウジングの内側の圧力が過度に上昇するのは望まないことである。

【0004】 アダムス他の特許に記載された自動点火要素の目的は、膨張装置の装薬が反応して多量のガスが発生する温度よりも下の温度で膨張装置の内容物を点火するための装置を提供し、その結果、モジュールハウジング容器内の圧力の上昇を穏やかにすることである。幾つかの要素は、車両に取付けられる場所に出荷されるまで、組み立てられて保管されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、内容

【請求項11】 自動点火材料を具備するエアバッグ膨張装置内における前記自動点火材料の反応を容易にするための方法において、

エアバッグ膨張装置のモジュールハウジング内に前記自動点火材料を配置する工程と、

前記ハウジングに少なくとも一つの穴を設ける工程と、それぞれの前記穴内に低融点材料の溶融可能な栓を挿入する工程とを含み、

出火が発生した状況に前記エアバッグ膨張装置がさらされた場合に、前記溶融可能な栓が溶融し、更に、前記自動点火材料を反応させるために、前記穴により、前記自動点火材料と前記ハウジングの外部とが直接連通することを特徴とする方法。

【請求項12】 前記穴は前記自動点火材料に隣接して配置されていることを特徴とする請求項11に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、搭乗者側エアバッグ装置として機能する押出し成形されたアルミニウム容器に関し、特には、出火が発生した状況にエアバッグモジュール容器がさらされた場合において自動点火材料が自動点火した際に、容器内の圧力の上昇を防止することができる手段を備えたモジュール容器に関する。

【0002】

【従来の技術】 搭乗者側エアバッグモジュールは、一般に、膨張装置と、作動される前のエアバッグクッションと、衝突の際に膨張装置を作動する手段とを内部に備えたハウジング又は容器を具備する。更に、エアバッグモジュールハウジングは、最近付与された以下の米国特許に記載されているような、自動点火包装体を有する。それらの記載は参考として組み込まれている。

1995年12月31日
 1992年3月31日
 1995年1月3日
 1995年6月27日

物が点火された際にハウジング内に発生する圧力を解放するための手段を備えた、エアバッグのための押出し成形されたモジュール容器又はハウジングを提供することである。

【0006】 本発明の他の目的は、出火が発生した状況にモジュールハウジングがさらされた場合に容器の内容物がハウジングの外部と連通することができる穴が構成されたエアバッグモジュール容器を提供することである。

【0007】 本発明の他の目的は、穴の温度が出火発生時の温度になると溶融する栓によって一時的に密閉されている穴を備えたエアバッグモジュール容器又はハウジングを提供することである。

【0008】本発明の他の目的は、搭乗者側エアバッグモジュールにも運転者側エアバッグモジュールにも適用可能なエアバッグモジュール容器を提供することである。

【0009】本発明のこれらの及び他の目的は、容器のハウジングの穴と、その穴内に挿入された溶融可能な栓とを備えたエアバッグモジュール容器によって達成される。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明において、自動点火による圧力上昇は、押出し成形されたモジュール容器にドリル又はパンチによって穴を形成することによって回避でき、その穴は、膨張ガスの通路を閉鎖するための栓によって密閉されている。栓は、出火の発生の場合に外側から溶融する材料によって製作されている。出火の発生の場合に、栓が溶融して穴が形成され、炎及び熱は、モジュール容器内の膨張装置に直接到達することができる。その結果、ハウジング内における自動点火包装体の自動点火時間が減少する。この穴は、自動点火によってモジュール容器内に発生する圧力を解放することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】図1に概略U形状のモジュール容器10を示す。好適には、モジュール容器は、従来の技術から知られているアルミニウム合金の押出し成形部材である。モジュール容器は、ウェブ16から上側に延長した壁12及び14を有する。モジュールの向きに依存して、容器の壁12及び14は、頂部の壁及び下部の壁になるか側部の壁になり、ウェブ16は、モジュールの側部になるか下部になる。壁12及び14の端部は、フランジ18を備えた自由端になっている。その端部により、通常の方法で乗り物内に容器を取付けることができる。押出し成形部材はリブ20を有することが可能であり、リブ20は、容器を補強し、かつモジュール容器に更なる強度を付加する。ウェブ16又は壁12又は14には、パンチ又はドリルによって穴22が形成されている。それぞれの穴の寸法は、溶融可能な栓24を収容できるようにになっている。約10〜12インチ(25.4〜30.48cm)の長さを有する搭乗者側エアバッグモジュール容器には、直径約1インチ(2.54cm)の穴が適切である。膨張装置26及びエアバッグクッション28は、通常の方法で、モジュールハウジング10内に取付けられる。

【0012】栓24は、パンチによって容器に形成された穴22内に挿入される。栓は、エアバッグクッションが通常の方法で作動される通常の膨張の際に発生する熱及び圧力に耐え得るように設計されている。栓24は、

倉庫又は乗り物内に保管された際にモジュールがさらされる温度において固体状態である材料によって構成されている。例えば、それらの温度は、約120°F(60°C)の温度と、エアバッグ膨張装置が作動されてエアバッグクッション28が膨張される場合のもっと高い温度とである。栓は、例えば易融金属のような低融点金属合金又は350°F(177°C)又はそれ以上の温度で溶融する銅のような有機金属であることが可能である。

【0013】この穴の目的は、出火が発生した状況にエアバッグ膨張装置がさらされた場合に自動点火材料が反応するのを容易にすることである。そのため好適には、穴は、膨張装置26内の自動点火材料に隣接して配置されている。自動点火包装体が膨張装置の一端に配置されている場合には、穴をモジュールハウジングの端部キャップ30に設けることも可能である。

【0014】出火が発生した状況にモジュール容器がさらされた場合、栓は、栓の溶融温度よりも高い温度にさらされる。栓が溶融して、膨張装置内の自動点火包装体が自動点火すると、発生したガスは穴22を通過し、モジュール内の圧力の上昇が回避される。

【0015】認識できることとして、栓24の溶融によって形成された穴は、出火が発生した際に、押出し成形された反応容器の性能を以下の点で高めることができる。第一に、穴により、熱及び炎が膨張装置のカートリッジに直接到達することができる。そのため、膨張装置の自動点火時間及びモジュールが圧力にさらされる時間を減少できる。その結果、点火の際のモジュールの壁の強度は、必要な強度に対して十分な大きくなる。第二に、自動点火による膨張の際に穴は排気穴として作用するため、モジュールの壁にかかる加重が減少する。

【0016】本発明を搭乗者側エアバッグモジュール容器に適用して説明したが、認識できることとして、本発明を運転者側エアバッグモジュールハウジングに適用することも可能である。

【0017】本発明の好適な実施形態を説明したが、本発明の範囲は、特許請求の範囲に記載したものであり、上述した説明によって限定されない。

【図面の簡単な説明】

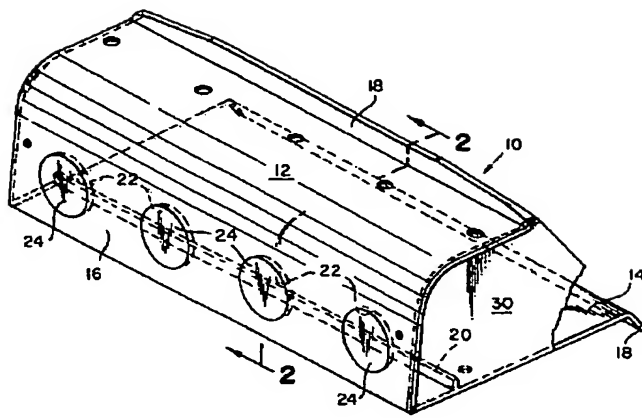
【図1】搭乗者側モジュール容器の斜視図である。

【図2】穴の部分における図1の断面図である。

【符号の説明】

10…モジュール容器
22…穴
24…栓
26…エアバッグ膨張装置

【図1】



【図2】

